

## COMPOSICIÓN SECTORIAL DE LA PRODUCCIÓN, DIVERGENCIA Y SINCRONÍA CÍCLICA EN LOS PAÍSES DEL ÁREA DEL EURO

Este artículo ha sido elaborado por Pablo Burriel, Aitor Lacuesta, Gabriel Pérez-Quirós y Ernesto Villanueva, de la Dirección General del Servicio de Estudios.

### Introducción

La evolución del PIB en las cuatro grandes economías del área del euro (Alemania, Francia, Italia y España) ha mostrado un comportamiento divergente durante la crisis actual, al contrario de lo ocurrido en recesiones anteriores. El impacto inicial de la Gran Recesión que se inició a mediados de 2008 fue marcadamente superior en Alemania y en Italia, mientras que la recuperación posterior fue más sólida y continuada en Alemania y en Francia. Asimismo, a partir del tercer trimestre de 2011, se registró una nueva caída del PIB en España, Italia y Francia, mucho más intensa en el caso de los dos primeros países. Casi cinco años después del inicio de la crisis ninguno de estos tres países ha logrado recuperar el nivel de producto previo a la misma, cuando tras la recesión de principios de los años noventa tal recuperación ocurrió tras ocho trimestres.

En principio, en una unión monetaria estas divergencias entre países dependen de la naturaleza de las perturbaciones que originan las fluctuaciones económicas, de la similitud de las estructuras productivas de los países miembros y del grado de movilidad de los factores entre ellos<sup>1</sup>. En efecto, si tanto la composición sectorial del PIB como la del comercio internacional fueran similares entre países, perturbaciones de naturaleza sectorial no causarían fluctuaciones cíclicas muy diferentes entre ellos. Igualmente, una elevada movilidad del factor trabajo o la existencia de un elevado grado de integración financiera podrían mitigar el impacto de dichas perturbaciones sobre las tasas de desempleo o los tipos de interés reales, respectivamente. Cuando la homogeneidad en la composición sectorial de la producción y la movilidad de los factores de producción (intersectorial, dentro de cada país, e internacional) son limitadas, no todas las herramientas de política económica son útiles para neutralizar los efectos de perturbaciones asimétricas. Así, por ejemplo, la política monetaria no es eficiente para lograr un objetivo que, sin embargo, sí podría alcanzarse mediante una mayor coordinación de las políticas fiscales<sup>2</sup>.

Resulta, por tanto, de especial importancia identificar el grado de homogeneidad en la estructura productiva de los países del área del euro y hasta qué punto la movilidad de los factores de producción puede amortiguar esas diferencias. En el apartado siguiente se caracterizan ambos fenómenos. En primer lugar, se constata que el grado de homogeneidad de las estructuras productivas de los cuatro grandes países del área del euro disminuyó notablemente durante el período 2000-2008, sin que se observara un incremento paralelo significativo en la movilidad intersectorial e internacional de los factores. En parte como resultado de estos dos hechos, se documenta, en segundo lugar, que la disparidad de las fases cíclicas entre países se ha incrementado desde 2009. Dada esta constatación, en el apartado final se concluye que para la corrección de los actuales desequilibrios internos en el área del euro es fundamental seguir avanzando de forma decidida en la implementación de nuevos instrumentos de coordinación económica, fiscal y financiera que contribuyan a fortalecer la convergencia económica en el área del euro y a elevar la sincronía cíclica entre los países miembros.

<sup>1</sup> Véase Mundell (1961).

<sup>2</sup> Véase Kenen (1967).

ÍNDICE DE ACTIVIDAD POR PAÍS

	2000	2008	2011	2008-2000	2011-2000
Área del euro (b)	9,92	10,65	10,13	0,73	0,21
Alemania	8,03	11,36	10,51	3,33	2,48
España	11,51	12,45	10,25	0,95	-1,25
Francia	11,41	11,88	12,29	0,48	0,88
Italia	5,44	4,44	4,76	-1,00	-0,68

ÍNDICE DE ESPECIALIZACIÓN DEL ÁREA DEL EURO POR SECTOR DE ACTIVIDAD (c)

Manufacturas	2,51	3,14	2,68	0,63	0,17
Construcción	0,67	1,16	0,69	0,48	0,02
Hostelería y comercio	1,45	1,45	1,70	0,00	0,25
Transportes y comunicación	0,95	1,10	1,00	0,15	0,05
Servicios a empresas	1,84	1,75	1,78	-0,10	-0,06

ÍNDICE DE COMERCIO EN BIENES POR PAÍS

Área del euro (d)	25,30	26,60	30,00	1,30	3,40
Alemania	21,30	22,40	26,60	1,10	5,30
España	11,70	14,30	19,10	2,60	7,40
Francia	11,10	7,90	10,90	-3,20	-0,20
Italia	30,30	25,30	25,40	-5,00	-4,90

FUENTE: Eurostat.

- a El índice de especialización de Krugman toma valores entre 0 y 100, siendo más elevado cuanto mayor es la especialización de un país.  
b El agregado para el área del euro se calcula como la media ponderada por empleo de los índices nacionales.  
c En el panel inferior, el índice del área del euro se calcula como la media ponderada de los índices de los países usando solo las ramas de actividad detalladas.  
d El agregado para el área del euro se calcula como la media ponderada por comercio de los índices nacionales.

Estructuras productivas y movilidad laboral tras la creación del área del euro

En el momento de constitución de la UEM existían diferencias sustanciales en la composición sectorial del empleo entre Alemania, Francia, Italia y España (véase cuadro 1). Si se comparan los pesos de cada rama de actividad en el total de trabajadores en un país determinado con los observados en el resto de la zona, utilizando el índice de especialización sectorial propuesto por Krugman (1991)<sup>3</sup>, se observa que Alemania e Italia presentaban un grado de especialización relativamente bajo, mientras que España y Francia eran economías relativamente especializadas en actividades económicas que tienen un menor peso relativo en el resto del área del euro. Así, Francia presentaba una mayor especialización en el sector servicios —especialmente, otros servicios e información y comunicaciones— y menor en manufacturas que el resto de los países. Por su parte, España estaba relativamente especializada en hostelería y construcción, siendo bastante pequeño el peso del empleo de su sector manufacturero.

3 El índice de Krugman se calcula de acuerdo con la fórmula  $I = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^{i=I} \left| \frac{N_{i,p}}{N_p} - \frac{N_{i,r}}{N_r} \right|$  donde  $N_{i,p}$  es el número de trabajadores en el país p que trabaja en la rama de actividad i, y  $N_{i,r}$  es el número de trabajadores en el resto del área en esta misma actividad.  $N_p$  y  $N_r$  representan el número de ocupados en el país y en el resto del área del euro, respectivamente. La especialización es mínima si la suma es 0, lo que se produce cuando todos los sectores ocupan el mismo porcentaje de trabajadores que el resto de la zona, mientras que alcanzaría un valor máximo de 100 en el caso de que todos los trabajadores de un país estuvieran ocupados en ramas de actividad distintas a las que ocupan los trabajadores del resto del área. Los valores que se citan en el texto se calculan con 15 ramas de actividad de la economía de mercado. Véanse Krugman (1991) y BCE (2004).

Las diferencias en términos de estructuras tanto productivas como comerciales eran bien conocidas, y también era notoria la reducida movilidad laboral intersectorial e internacional<sup>4</sup>. No obstante, se pensaba que estas divergencias se corregirían gradualmente, como consecuencia de la integración comercial y financiera derivada de la UEM. Además, en aquellas zonas donde las disparidades fueran mayores, las políticas económicas de cohesión y desarrollo de la Comunidad Europea contribuirían a reforzar la convergencia económica.

Sin embargo, durante el período 2000-2008 la especialización productiva se acentuó progresivamente en la mayoría de los países del Eurosistema. Así, el índice agregado de especialización para el área del euro —una media ponderada del grado de especialización de cada una de las economías nacionales— se incrementó desde el 9,9 % al 10,65 %, el valor máximo registrado durante dicho período. Por ramas de actividad, la especialización del empleo por países fue especialmente intensa en manufacturas y en construcción (véase panel central del cuadro 1), siendo la principal causa el comportamiento diferencial de España (cuyo peso del empleo en construcción se incrementó por encima del resto de países) y de Alemania (que, a pesar de reducir el porcentaje del empleo en manufacturas, lo hizo en un grado menor que el resto de los países del área del euro). Por otra parte, el empleo tendió a distribuirse de forma similar entre países únicamente en sectores como el de servicios a empresas. En suma, la recesión de 2008 ocurrió en un momento en el que la especialización por rama de actividad de las economías grandes que forman parte del Eurosistema alcanzaba su punto álgido.

Por lo que respecta a la estructura de las relaciones comerciales, el panel inferior del cuadro 1 compara los pesos de cada rama de actividad en el total de exportaciones de bienes de un país determinado con los observados en el resto de la zona mediante el índice de especialización sectorial explicado anteriormente. Durante el período 2000-2008 la especialización productiva de las exportaciones de bienes se acentuó también en la mayoría de los países del Eurosistema. Así, el índice agregado pasó de 25,3 a 26,6 con incrementos notables de la especialización productiva de las exportaciones en Alemania (que se concentró en exportaciones de maquinaria y equipamiento de transporte) y España (que exportó relativamente más productos químicos).

Al mismo tiempo que se desarrollaba la tendencia hacia una mayor especialización productiva, la movilidad laboral dentro del área del euro no aumentó significativamente, de manera que no se observa que durante este período los trabajadores fueran rápidamente reasignados a sectores en expansión, ni dentro de cada país ni en el resto de la unión. A este fin, pueden compararse dos medidas de reasignación: la movilidad intersectorial dentro de un país y la movilidad de los trabajadores entre países. La movilidad intersectorial se define como el porcentaje de trabajadores que un año antes trabajaba en una rama de actividad diferente a la actual o que venía del desempleo. Ninguno de estos flujos ha aumentado sistemáticamente desde la recesión de 1992. Si bien en España el porcentaje de trabajadores que un año antes trabajaba en otra industria aumentó de 2,9 puntos porcentuales (pp) entre 1992 y 1993 a 4,6 pp en 2008-2009, ni en Francia ni en Italia ha habido una tendencia marcada. Por otra parte, el porcentaje de trabajadores que ha encontrado empleo habiendo estado desempleado el año anterior tampoco mostró grandes variaciones (véase cuadro 2). Una medida alternativa de la falta de reasignación sectorial nacional, si bien fuertemente influenciada por factores cíclicos, sería la propia tasa de paro que, como muestra el segundo panel del cuadro 2, ha mostrado un comportamiento mucho más divergente entre países tras la recesión de 2008 que tras la de 1992.

---

4 Véase BCE (2004).

## PORCENTAJE DE TRABAJADORES SEGÚN SITUACIÓN HACE UN AÑO (a)

	Trabajando en otra industria			Desempleo		
	1992-1993	2000-2001	2008-2009	1992-1993	2000-2001	2008-2009
España	2,90	3,30	4,60	11,50	7,80	11,00
Alemania	-	-	1,90	-	-	5,10
Italia	8,60	7,50	4,90	6,60	5,10	5,20
Francia	6,10	6,90	6,70	8,60	7,60	8,00

## PORCENTAJE DE POBLACIÓN ACTIVA EN EL DESEMPLEO (b)

	1992	1994	1997	2008	2010	2013
España	15,0	21,0	18,3	9,2	19,4	26,5
Alemania	6,1	8,1	9,3	8,0	7,5	5,4
Italia	8,7	10,4	11,2	6,6	9,8	11,9
Francia	9,0	11,3	11,2	6,5	8,5	10,9

FUENTE: Banco de España.

a Calculado a partir de los datos de Eurostat. La información proviene de una pregunta retrospectiva a los trabajadores sobre su situación laboral del año anterior.

b Calculado a partir de los datos de Eurostat.

## FLUJOS DE INMIGRACIÓN ENTRE LAS CUATRO PRINCIPALES ECONOMÍAS DE LA UEM (a)

## CUADRO 3

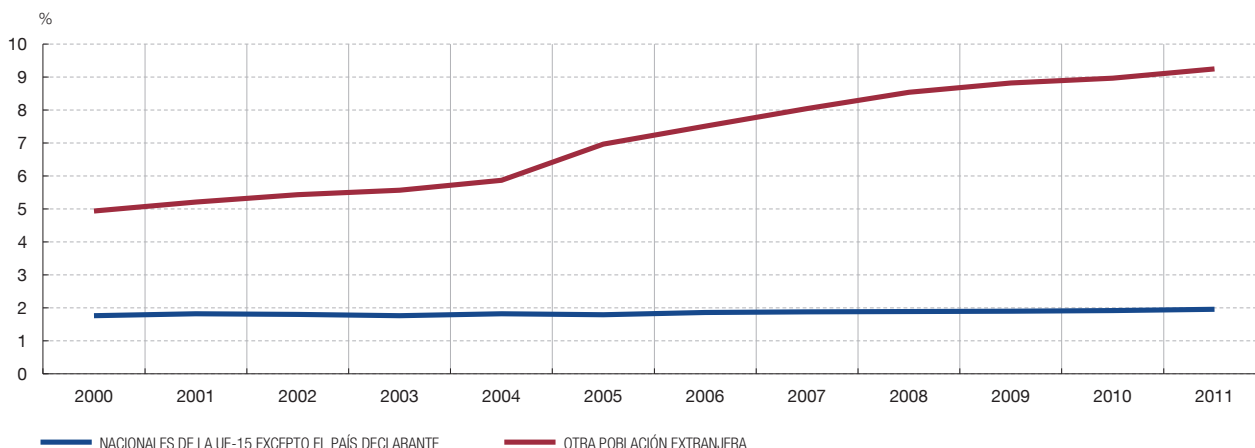
	2000	2008	2009	2010	2011	2000-2008	2008-2011
Origen: Alemania							
España	99	191	196	196	197	93 %	0,10 %
Italia		41	42	43	-	16 %	0,50 %
Origen: España							
Alemania	129	106	104	105	110	-19 %	4,40 %
Italia (b)	19	18	19	20	-	-1 %	8,90 %
Origen: Italia							
Alemania	619	523	517	518	520	-16 %	0,50 %
España	35	175	184	188	192	405 %	4,00 %
Origen: Francia							
Alemania	110	108	107	109	111	-2 %	3,40 %
España	52	121	124	123	122	133 %	-1,90 %
Italia	25	32	33	33	-	26 %	4,10 %

FUENTE: Banco de España utilizando «International Immigration Database» elaborada por la OCDE. Cada entrada indica el número de inmigrantes del país de origen en cada uno de los países de destino.

a Unidades: miles.

b La información de Italia no está disponible para 2011. Los cambios se calculan desde 2008 a 2010.

Por lo que se refiere a la movilidad internacional del factor trabajo, durante el período 2000-2008 los flujos de inmigración entre las cuatro economías consideradas han resultado en un saldo positivo, aumentando el número de nacionales de España, Italia o Alemania que residen en uno de los otros tres países. Así, aumentó la presencia de nacionales de Francia y de Alemania en Italia y, sobre todo, en España. Entre 2008 y 2011, estos flujos se producen desde Italia y España hacia Alemania (véase cuadro 3). No obstante, su magnitud es aún limitada, ya que la práctica totalidad de la movilidad de activos (trabajadores y parados) en el área del euro ha venido explicada por la inmigración procedente de



FUENTE: Eurostat.

a Sobre el total de activos.

trabajadores de fuera del área del euro. En conjunto, menos del 2 % de los nacionales de la UE-15 viven en la actualidad en otro país de la UE-15 diferente al de su nacionalidad y, a pesar del incremento de los flujos migratorios a escala mundial y de los descritos en el cuadro 3, este porcentaje aún no ha cambiado sustancialmente (véase gráfico 1).

#### Sincronía cíclica entre los cuatro grandes países del área del euro

Dado que el impacto negativo de la crisis sobre la actividad económica ha sido muy intenso en cada uno de los cuatro grandes países del área del euro, los indicadores habituales de comovimientos entre variables económicas indican que la sincronía cíclica entre ellos ha aumentado. Por ejemplo, la (media de los coeficientes de) correlación (dinámica) entre cada par de tasas de crecimiento de la actividad de los países considerados (Alemania, Francia, Italia y España) aumentó a finales de 2008, pasando de valores alrededor del 0,3 en el año 2000 a valores cercanos a 0,9 a finales de 2009<sup>5</sup>. Si se excluyeran de la muestra los cuatro períodos correspondientes al primer año de la recesión (II TR 2008-I TR 2009), las correlaciones se incrementan solo hasta 0,5, alcanzando 0,6 con la última recesión.

Sin embargo, para caracterizar los comovimientos cíclicos entre países, resulta necesario estudiar, además, aspectos tales como la duración y la amplitud de los ciclos y la pérdida (ganancia) del PIB acumulada a lo largo de ellos<sup>6</sup>. Estas medidas del ciclo permiten completar la información que se obtiene a partir de simples correlaciones que pueden ser elevadas a pesar de que la coincidencia temporal de la entrada y salida de las recesiones/expansiones no lo sea o de que la intensidad de las mismas sea diferente entre países.

Aunque no existen series largas que permitan comparar estas características cíclicas en los países europeos, las diferencias entre las recesiones y expansiones de las últimas dos

5 Para el cálculo de cada correlación, se utiliza una ventana de cuatro años y, para cada nuevo trimestre, se elabora una *rolling window* incorporando un nuevo trimestre y eliminando uno ya usado. Se utilizan estos cuatro países porque son los más grandes del área del euro. Hay países con alta especialización, como Portugal e Irlanda, que no publican series del PIB antes de 1995, de manera que no se puede analizar su comportamiento cíclico en recesiones de períodos anteriores.

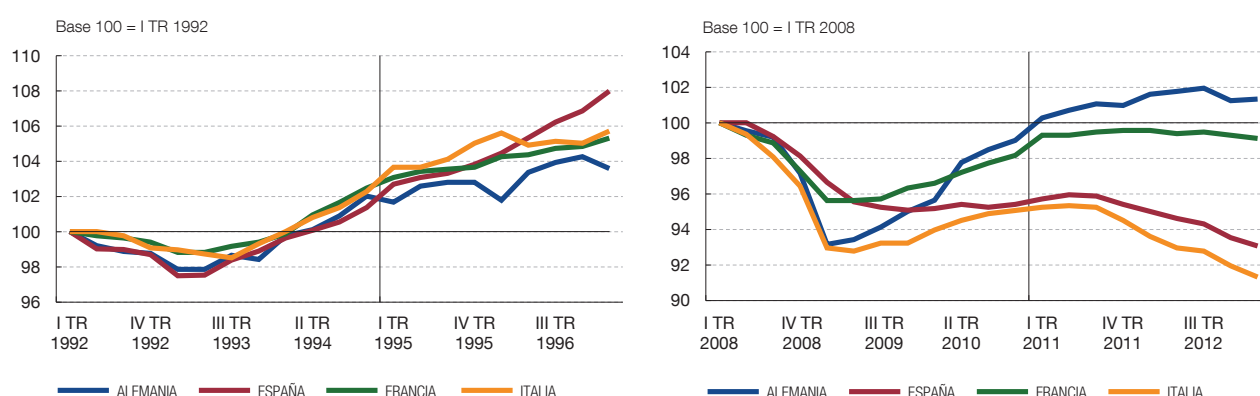
6 La amplitud del ciclo se define como la diferencia entre el nivel máximo (mínimo) alcanzado en el último punto de la expansión (recesión) y el del final de la recesión (expansión). La pérdida (ganancia) acumulada del PIB se define como la suma de las diferencias entre el nivel máximo (mínimo) y cada uno de los períodos de la recesión (expansión). Una manera intuitiva de entender la pérdida/ganancia acumulada es considerar esta la «riqueza» perdida o ganada durante las recesiones o expansiones en proporción del PIB antes del inicio del período recesivo o expansivo. Véanse Harding y Pagan (2002) y Camacho, Pérez Quirós y Saiz (2008).

		Amplitud				Pérdida/ganancia acumulada			
		Alemania	España	Francia	Italia	Alemania	España	Francia	Italia
Recesiones	I TR 1992-III TR 1993	-1,35	-1,61	-0,83	-1,49	-8,76	-9,86	-4,38	-4,92
	I TR 2008-II TR 2009	-6,58	-4,44	-4,37	-7,04	-17,51	-0,10	-13,01	-19,67
	III TR 2011-...	0,26	-2,31	-0,26	-3,27	2,02	-6,62	-0,26	-10,17
Expansiones	III TR 1993-I TR 2008 (III TR 1993-III TR 1995)	28,13 (4,21)	64,64 (5,02)	36,63 (4,41)	26,94 (5,69)	737,92 (19,36)	1.737,04 (22,9)	1.063,01 (20,88)	873,63 (27,53)
	III TR 2009-III TR 2011	8,56	-0,57	3,65	1,18	60,89	-1,71	26,12	19,88

FUENTE: Banco de España.

## EVOLUCIÓN DEL PIB EN ALEMANIA, FRANCIA, ITALIA Y ESPAÑA

GRÁFICO 2



FUENTE: Eurostat.

décadas ofrecen resultados interesantes. Según el Comité de Fechado Cíclico del Centre for Economic Policy Research (CEPR), el principio de las tres últimas recesiones en el área del euro se produjo en el primer trimestre de 1992 y de 2008 y en el tercer trimestre de 2011, mientras que las expansiones empezaron en el tercer trimestre de 1993 y el segundo de 2009<sup>7</sup>. El uso de un fechado común impide analizar las diferencias internacionales en la duración de los ciclos, pero, por otra parte, permite detectar diferencias sustanciales en la amplitud y la pérdida (ganancia) del PIB acumulada de los distintos ciclos nacionales.

Para determinar con más precisión las diferencias cíclicas entre los cuatro grandes países del área del euro, el cuadro 4 descompone cada ciclo completo, representado en el gráfico 2, en dos períodos: el recesivo y el expansivo, y presenta las características cíclicas de amplitud y ganancia/pérdida del PIB acumulada de cada período cíclico desde 1992 en las cuatro economías del área del euro. Como se puede observar, la recesión de 2008-2009 provocó unas pérdidas del PIB de entre 4,37 pp en Francia y 7,04 pp en Italia, de forma que el rango de variación entre los cuatro países fue superior a 2,5 pp, más del doble que el registrado durante la recesión de 1992. Igualmente, las diferencias en términos de pérdida acumulada del PIB fueron superiores en un 50 % durante la recesión de 2008.

<sup>7</sup> El CEPR marca el inicio de una recesión anterior en el primer trimestre de 1980. Dado que no se dispone de series temporales homogéneas para Alemania que cubran este período, esta recesión no se analiza.

Los resultados referidos a períodos de crecimiento del PIB van en la misma dirección. Obviamente no se pueden comparar estos períodos entre sí porque sus duraciones, a diferencia del caso de las recesiones, son muy diferentes. Así, el que se inició en 1992 duró 15 años, mientras el de 2009 concluyó tras solo dos años. Por tanto, para comparar estos períodos expansivos se utiliza una duración homogénea, que incluye los dos primeros años de cada uno. Aún así, las diferencias porcentuales de amplitud de la expansión tras 1992 no alcanzan el 2 %, siendo de más del 4 % en el caso de la más reciente. Del mismo modo, las diferencias en las ganancias acumuladas en los dos primeros años no pasan del 7 % en la de 1992, excediendo el 61 % en la última expansión. Asimismo, cabe destacar que la recesión en curso presenta la mayor disparidad entre países en términos de amplitud y pérdida acumulada para el período considerado, superando los 3,5 pp y los 12 pp, respectivamente.

## Comentarios finales

La capacidad de la política monetaria para amortiguar el efecto de perturbaciones sectoriales dentro de una unión monetaria es muy limitada. Cuando las estructuras productivas de los países miembros no son similares y el grado de movilidad de los factores en y entre dichos países es escaso, las perturbaciones asimétricas causan divergencias en las economías nacionales que han de acometerse mediante el uso de otras herramientas de política económica, como, por ejemplo, las fiscales. La recesión de 2008, a pesar de ser global, impactó de forma especial en sectores específicos y ocurrió en un momento de elevada especialización de las economías que forman parte del Eurosistema, por lo que no es de extrañar que haya causado una mayor dispersión en las tasas de crecimiento del PIB que recesiones anteriores, ya que la movilidad laboral entre países o entre sectores no ha proporcionado un colchón suficiente que permita acomodar estas perturbaciones.

Si bien tras 2008 el incremento de especialización productiva del área del euro se ha empezado a corregir, el grado de especialización sigue siendo mayor que en los primeros años de la UEM. Los países han emprendido una batería de importantes políticas estructurales que deberían dotar a sus economías de mayores resortes para facilitar la reasignación de recursos entre sectores. Y la movilidad laboral internacional de países como España o Italia está aumentando, lo que también facilita el ajuste de las economías ante estos eventos. No obstante, dada la experiencia durante la Gran Recesión, resulta necesario que el área del euro se dote de mecanismos de convergencia económica y de coordinación fiscal que permitan amortiguar de manera más rápida y menos costosa las consecuencias negativas de las perturbaciones asimétricas entre países.

7.10.2013.

## BIBLIOGRAFÍA

- BCE (2004). *Sectoral specialisation in the EU: A Macroeconomic Perspective*, Occasional Working Paper, n.º 19.
- CAMACHO, M., G. PÉREZ QUIROS y L. SAIZ (2008). «Do European Business Cycle look like one?», *Journal of Economic Dynamics and Control*, 32 (7), 2165-90.
- HARDING, D., y A. PAGAN (2002). «Dissecting the cycle: a methodological investigation», *Journal of Monetary Economics*, 49, pp. 365-381.
- KENEN, P. (1967). «The Theory of Optimum Currency Areas: An Eclectic View», in R. Mundell y A. Swoboda (eds.), *Monetary Problems of the International Economy*, The University of Chicago Press.
- KRUGMAN, P. (1991). «Increasing returns and economic geography», *Journal of Political Economy*, 99 (3), pp. 483-499.
- MUNDELL, R. (1961). «A theory of optimum currency areas», *American Economic Review*, 51 (4), pp. 657-665.

